OROLOGI
RIFLESSI

OROLOGI
RIFLESSI

Per mezo di vn picciolo Specchio parallelo, ò perpendicolare all' Orizonte

DEL CANONICO
GIVSEPPE TALIANI
DA MACERATA.

ALL' EMINENTISSIMO
SIG. CARD. CENCI
VESCOVO DI IESI.

IN MACERATA,
Appresso Filippo Camacci. M DC. XLV III.
Con Licenza de' Superiori.

ALL' EMINENTISS. E REVERENDISS.

SIG. CARD. CENCI VESCOVO DI IESI.

ENTRE prouido Padre proua di ſtabilire la fortuna de figli, non ha via più certa, ne più ſicuro mezo, che di ricourarla all' ombra di quella protezzione, che egli per il merito de ſuoi ſeruigi lunga ſtagione ha goduta; Et io che adeſſo imparo per proua ch' al par de figli s' amano i parti dell' ingegno, metter deſidero in ſicuro queſt' operetta deg'l Orologi Rifleſſi, che ardiſco dedicar à V. Em. ſotto quella protezzione, che è l' Aſilo de virtuoſi, nella quale non iſdegnò già ſono anni riceuer me ſteſſo. Deſidera il Padre perpetuar ſe ſteſto nè figli, io però più toſto che cercar à me con queſti pochi fogli l' immortalità, ardiſco dichiarar in coſe picciole le mie obligazioni, che ſono immortali verſo V. Em. Oltre che vn Orologio, il cui fine è miſurar il tempo all' opportunità delle coſe, e diſtinguer l' hore, à chi più degnamente potea dedicarſi che all' E. V. ſe l' hore meglio che non aſſiſteano à fauoloſo Nume ancellano alle ſue Lune? Me le appreſento dunque inanzi tantopiù volontieri con queſti Orologi ſicuro di non venir importuno, quanto più confido nella ſua benigna prudenza, che ella ſi faccia à credere, che anzi da miei Orologi attendo l' opportunità di ſeruirla. Riguardando dunque V. Em. più toſto all' humiliſſimo affetto della mia diuota obligazione, che al merito dell' opera, riceua nella picciolezza del dono la grandezza del mio deſſiderio d' incontrar i ſuoi cenni. Gradiſca in vn Orologio, che moſtra il

tempo

tempo la mia perpetua diuozione , & in poco volume scorga impresso , e stampato l' infinito debito , che professo à V. Em. alla quale pregando da N. S. il colmo d' ogni felicità co n profondissimo inchino le bacio le Vesti .

D. V. Em.

Humilifs. & Obligatifs. Ser
Giuseppe Taliani .

ALLI LETTORI

Pochi anni sono quando mi tratteneuo nella Vniuersità di questa mia Patria di Macerata à legger le discipline matematiche, & in particolare nel discorrer degl Orologi solari, notai quanto dice Gio: Battista Benedetti Patrizio Veneto nella sua Gnomonica al cap.93. di farli per via de raggi riflessi, e perche viddi, potersi consegir il medemo con più facilità, nè descrissi il modo, che poi questi giouani con replicate istanze mi sollecitauano à stamparlo. Onde volendo dar loro questa sodisfazione finalmente ne scrissi l'anno passato in Roma al P. D. Antonio Santini Eccellentissimo professore delle medeme scienze in quella Sapienza, per sentirne il suo parere, il quale mi rispose, che appunto il P. Fr. Emanuele Maignan dell' Ordine de Minimi, allora faceua stampar vna sua opera, nella quale vi era il modo di descriuer questi Orologi riflessi, mà non per questo io desistessi di dar alla luce il mio, douendo esser diuerso da quello. Nientedimeno volontieri mi son trattenuto per veder quanto detto Padre ne scriuesse, & hauendomi il Padre Santini mandato il libro, ho visto che non ci incontriamo, onde col conseglio del medesimo, mi son risoluto per mezo delle stampe publicarlo. Mi persuado sia per esser visto volontieri, poiche nella fabrica non si ricercano molti particolari, & tanto più perche non solo mi seruo dello Specchio parallelo all'Orizonte, mà anco perpendicolare, collocandolo nelle spalle d'vna finestra, perilche la descrizzione si farà nel pauimento della stanza, che forsi à qualcuno piacerà maggiormente, mentre quella può restar adornata con le sue tapezzarie, che non segue quando lo Specchio stà parallelo all' Orizonte.

Forsi alcuno desiderarà la dichiarazione di qualche termine, che in questa operetta parerà oscuro, mà resti auuertito, che per intender queste materie, si ricerca hauer qualche notizia della Sfera, e degl' Elementi d' Euclide, poiche se si volesse attender à questo, sarebbe necessario formar vn volume particolare, che è contro la breuità desiderata da Moderni.

Gl' Orologi Italiano, e Verticale si descriuono in molti altri modi, mà noi ci contentiamo di questi, che qui si pongono, per esser facili, e lontani da ogni errore; poiche facendosi geometricamente, non sono sottoposti à gl' accidenti de numeri, come gl' altri. Non si fà de medemi la dimostrazione, per esser già stata fatta da altri: Li Riflessi però essendo di nostra innenzione si dimostreranno, e seguirà con ogni breuità.

La Tauola delle altezze, ò Poli delle Città non vien qui registrata, perche i diligenti di questa professione più daranno fede alle proprie, che all' altrui osseruazioni, mentre frà gl' Autori non vi è conuenienza, e perche l' operazione non è difficile, noi non vogliamo con essa far maggior il volume.

Si placet Illustriss. & Reuerendiss. D. D. Papirio de Siluestris Episc. Maceratæ. *Imprimatur*.

Fr. Vincentius de Gulijs Min. Conu. Sac. Theol. Magister, & in Patria vniuersitate Philosphiæ Professor.

Imprimatur.

Ludouicus Signorius I. V. D. Illustriss & Reuerendiss. D. *D*. Episc. Maceraten. Vicarius Generalis, & Auditor.

Hieronymus Spinuccius vidit pro Reuerendiss. P. M. D. Io: Vincentio Paulino Inquisit. Gener. Anconæ.

Imprimatur.

Fr: Io: Baptista Talianus Vic. S. Officij Maceratæ Ordinis Prædicatorum.

OROLOGI RIFLESSI

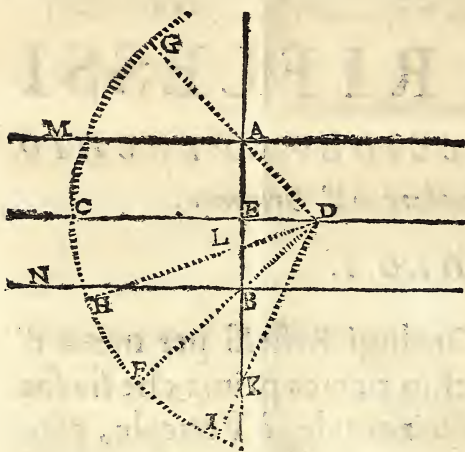
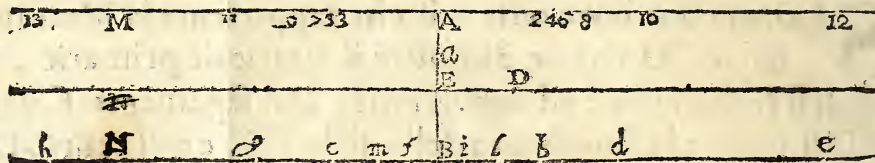
PER MEZO D' VN PICCIOLO SPECCHIO parallelo, ò perpendicolare all' Orizonte.

CAPITOLO I.

LA Fabrica degl'Orologi Riflessi per mezo d' vn picciolo Specchio ricerca prima, che sia fatto vn Orologio Orizontale, ò Verticale, esattamente delineato, & acciò non vi sia necessità di trouar altri libri, che trattino di loro, non sará fuor di proposito metter il modo da far l'vno, e l'altro con quella maggior breuità, che sarà possibile, onde cominciaremo dall'Orizontale.

OROLOGIO ORIZONTALE.

SI tirino due linee rette AB, che rappresenta la Meridiana, e CD che ne dimostra il Verticale primario, le quali si seghino in E ad angoli retti. Dal segamento E verso D si elegga la lunghezza dello stilo ED, e co'l centro D, e con qualsiuoglia interuallo DC si descriua il cerchio GCHFI, che s'intenderá per il Meridiano. Da C in F si numeri l'altezza del Polo, per essempio di gr. 43, & F ne assegnerá il punto dell' Equinozziale; poi da ambe le parti di F si trouino i Tropici I, H, che declinano da detto Equinozziale F gr. 23: 30. Similmente dal punto C in G si nu-

meri il complemento dell' altezza del Polo per arriuar à gr. 90, cioè 47, e da essi punti G, H, F, I, si tirino le linee alla punta dello stilo D, notando li segamenti, che fanno con la Meridiana in A, L, B, K, e finalmente per i punti A, B si tirino le linee parallele alla DC, delle quali quella che passa per A ne dimostra l' hora sesta astronomica, e quella che passa per B ne dá l'Equinozziale, si come il punto L ne accenna il Tropico del Cancro, K del Capricorno, e la linea GD l' asse del Mondo.

Rimosse ora le linee superflue, come nella seguente figura, prendasi da B l' interuallo BD, e fermata vna punta del compasso in B, girando l' altra, si notino li punti *a* nella Meridiana, e *bc* nell' Equinozziale. S'apri il compasso con

prender l' interuallo *bc*, e si fermi in *a*, poi con l'altra punta si noti nell' Equinozziale il punto *d*; quiui dinouo senza variar il compasso collocata vna sua punta, con l' altra si notino da ambe le parti di *d* nel medemo Equinozziale, li punti *e f*. Con la stessa apertura si riporti il cópasso in *a*, con

l' altra

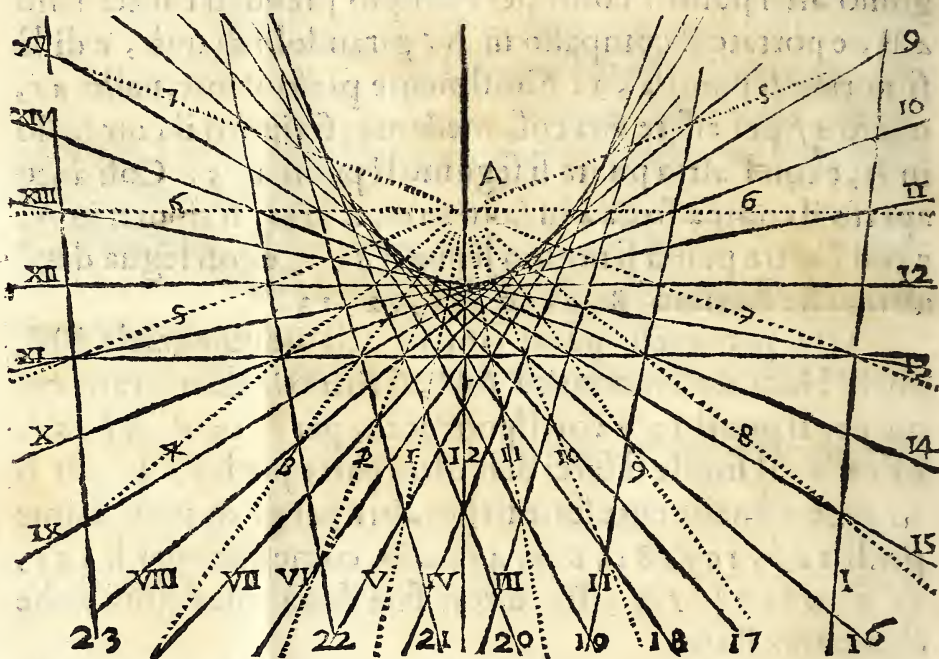
l'altra punta si troui il punto *g*, doue anco fermato il compasso co'l girarlo si troueranno li punti *h*, *i*. Finalmente per hauer li punti *l*, *m*, si diuida in tre parti vguali l'interuallo *dg*, e così saranno trouati tutti li punti orarij nell'Equinozziale BN

Questi punti già trouati deuonsi riportar nella linea AM da ambe le parti di A, il che si facci in questo modo. Dal punto *a* si prendan tutti gl'interualli, che sono da detto *a* a ciascun punto trouato nell'Equinozziale, e posta vna punta del compasso in A, con l'altra da ambe le parti si segnino altri punti: come per esempio prendasi l'interuallo *a* B, e portato il compasso in A, girandolo di quà, e di là si notino li punti 2, 3. Similmente preso l'interuallo *a i*, ouero *a f* per essere vna cosa medema, si riporti il compasso in A, e con l'altra punta si segnino li punti 4, 5. Così anco aperto il compasso da *a* in *l*, ouero da *a* in *m*, si riporti in A, e con l'altra punta si notino li punti 6, 7, e così segua degl'altri, che saranno 8, 9, 10, 11, 12, 13.

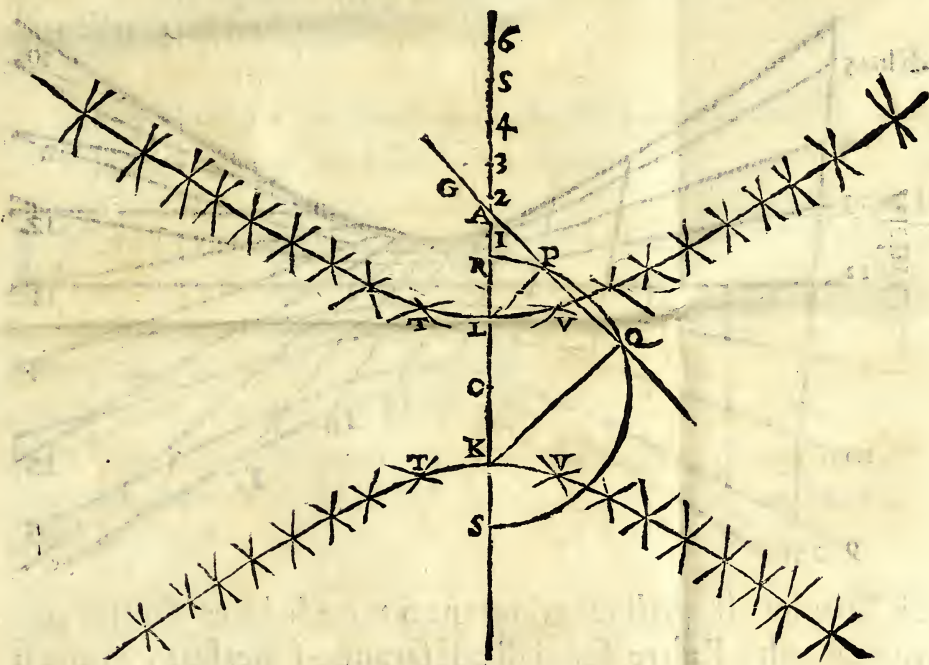
Ora per questi punti trouati nell'Equinozziale BN, e nell'Hora 6 astronomica AM, si tirino le linee orarie come per li punti 12 *e* corrispondenti, per li 10 *d*, 8 *b*, 6 *l*, 41, 2 B. Il simile si facci dall'altra parte per li 13 *h*, per li 11 *g* &c. e finalmente se ne tirino altre per gl'opposti, come per li 12 *h*, 10 *g*, 8 *c*, 6 *m*, 4 *f*, 2 B, come anco per li 13 *e*, 11 *d*, 9 *b*, 7 *l*, 5 *i*, 3 B, e così sarà fatta vna figura, che chiamano Rete

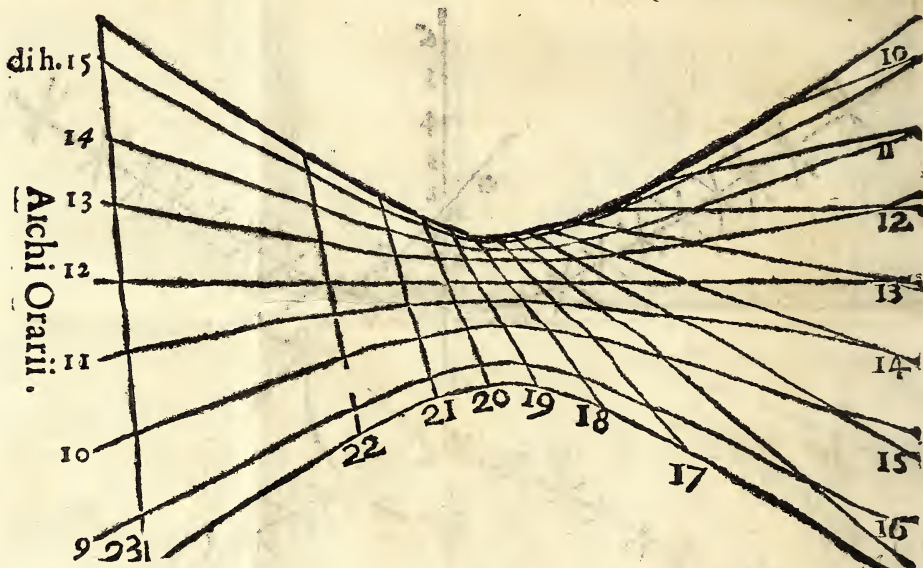
Resta di trouar vn altra linea oraria, che è la 12, la quale se hauerà così. Nel mezo appunto trà la retta AM, e l'Equinozziale BN, & ad'esse parallela si tiri vna altra linea, cioè la XII 12, la quale sarà quella, che si voleua

Con la detta operatione si sono fatti tre Orologi, cioè

Italiano, Babilonico, & Aſtronomico. L'Italiano comincia á numerar le hore dal tramontar del Sole, e nella preſente figura vien dimoſtrato dalle linee contraſegnate con i numeri, che cominciano da 9 ſino à 23. Il Babilonico al contrario comincia à numerar le ſue hore dall' orto del Sole, come ſi vede per le linee ſegnate con i caratteri da *I* ſino á XV. L'Aſtronomico poi conta l'hore da meza notte à mezo giorno, e da mezo giorno à meza notte, il che vien eſpreſſo nella medema figura dalli numeri fatti nelle linee puntate, le quali tutte tendono al punto A, il quale però ſi

chiama centro dell' Orologio, poiche da eſſo A, e per ciaſcun punto dell' Equinozziale ſi tirano dette linee.

Tutte le linee già diſegnate ſono come infinite in lũghezza, e perche ogni ſuperfluo ſi deue riſegare, ſarà oportuno à deſcriuer il modo, con che ſi trouano i Tropici, mentre ſolo quel-

quelle linee da essi incluse sono necessarie. Nella prima figura (che qui vien riportata cõ i pũti GALK) si prolunghi la GA, la quale rappreseta l'asse del Mõdo, e dalli Tropici L, K si tirino ad esso asse le perpendicolari LP, KQ. Si diuida per mezo l'interuallo LK in O, doue fatto centro, con la distanza OP, ouero OQ, che è il medemo, si segnino nella Meridiana li doi punti R, S, li quali chiameremo Fuochi, poiche se si facesse vno specchio con la concauità degl' archi de i Tropici, che ora descriueremo, & opposto al Sole, i raggi rifletteriano in vn sol pũto, che sarebbe vn di què Fuochi

& iui s'accenderebbe il fuoco, adattãdouisi qualche materia cõbustibile. Nella Meridiana AS, e sotto il fuoco S, ouero sopra l'altro R, si notino quanti punti si vogliano, per e-ẽpio 1, 2, 3, 4, 5, 6, &c. poi dal Tropico K prẽdasi l'interuallo K 1, e portato il compasso nelli Fuochi, con l'altra punta di esso si segni

ſegnino da ambe le parti gl' archetti T, V. S' apri di nuouo il compaſſo, e prendaſi dall' altro Tropico L la diſtanza al medemo punto 1, e riportato nelli Fuochi R, S, ſi faccino con l' altra punta altri archi, che ſeghino li primi, come in T, V. Quello che si è operato per far queſti archetti T, V per mezo del punto 1, si facci anco con gl' altri 2, 3, 4, 5, 6, &c. e cosi ſaranno fatti molti archetti, che fra loro si ſegano, come si vede nella figura. Ora ſe dalli pūti de Tropici L, K si tirino per li ſegamēti di detti archetti con diligenza le linee arcuate TKV, TLV, queſte ſaranno

li Tropici, li quali termineranno tutte le linee Orarie, dimanierache l' altre fuori di eſſi ſaranno ſuperflue, come ſi vede in queſt' altra figura.

Per la medema regola, con la quale si ſono deſcritti li doi archi delli Tropici TKV, TLV, si poſſono hauer anche tutti gl' altri, si delli ſegni, come degl' archi delle hore cioè con trouar prima li punti della declinatione dell' arco dall'

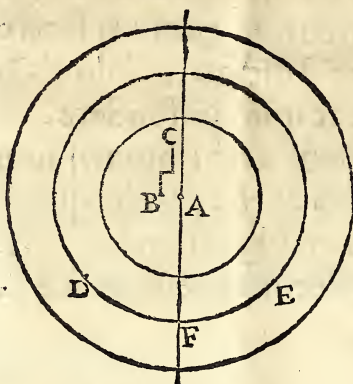
dall' Equinozziale, come si trouorno li L, K delli Tropici nella prima figura, e poi gl' altri delli Fuochi, come si è detto di sopra, e fatti altri punti, ò sian li medemi, nella Meridiana, cioè 1, 2, 3, 4 &c. si faccino quelli segamenti degl' archetti, e per essi si tirino le linee arcuate, come si fecero le TKV, TLV. Nella presente figura è disegnato solo l'Orologio Italiano con gl' archi orarii per non confondere.

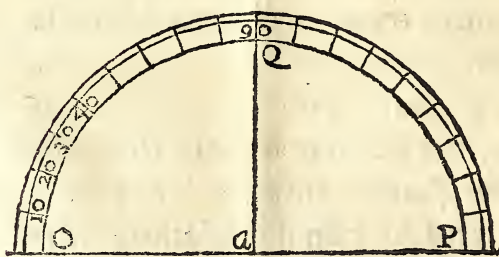
Noi ci seruiamo delle Tauole degl' archi horarij non solo perche sono calcolate da noi, mà anche perche quando si volesse fabricar vn Orologio in vn Quadrante, ò Cilindro, si farebbe con più facilità, e decoro di essi, come l'esperienza ne farà veder la veritá.

COME SI TROVI LA MERIDIANA CAPITOLO II.

FAtto l'Orologio Orizōtale, si ricerca il saperlo adattare, acciò possa dimostrar le hore, e questo si fà per mezo della Meridiana, onde sarà bene di dir come questa si troui. Per intelligenza di ciò si deue sapere che il Meridiano è vn cerchio, che sempre stà perpendicolare all' Orizonte, passa per i Poli del Mondo, e per il nostro Zenit, sìche quando il Sole per il moto del Firmamento arriua in esso, allora si fà il Mezogiorno, e perche si sega con l' Orizonte, quel commun segamento, che è vna linea retta, si chiama Meridiana, la quale benche in molti modi si possa trouare, nondimeno (quādo non si voglia oprar il Bossolo, ò Declinatorio con il ferretto calamitato, che perpetuamente dimostra la linea Meridiana) si faccino (come insegna Vitruuio al Cap. 6 del lib. 1 dell' Architettura) con il medemo centro A più cerchi in vn piano parallelo all' Orizonte, e collo-

catoui

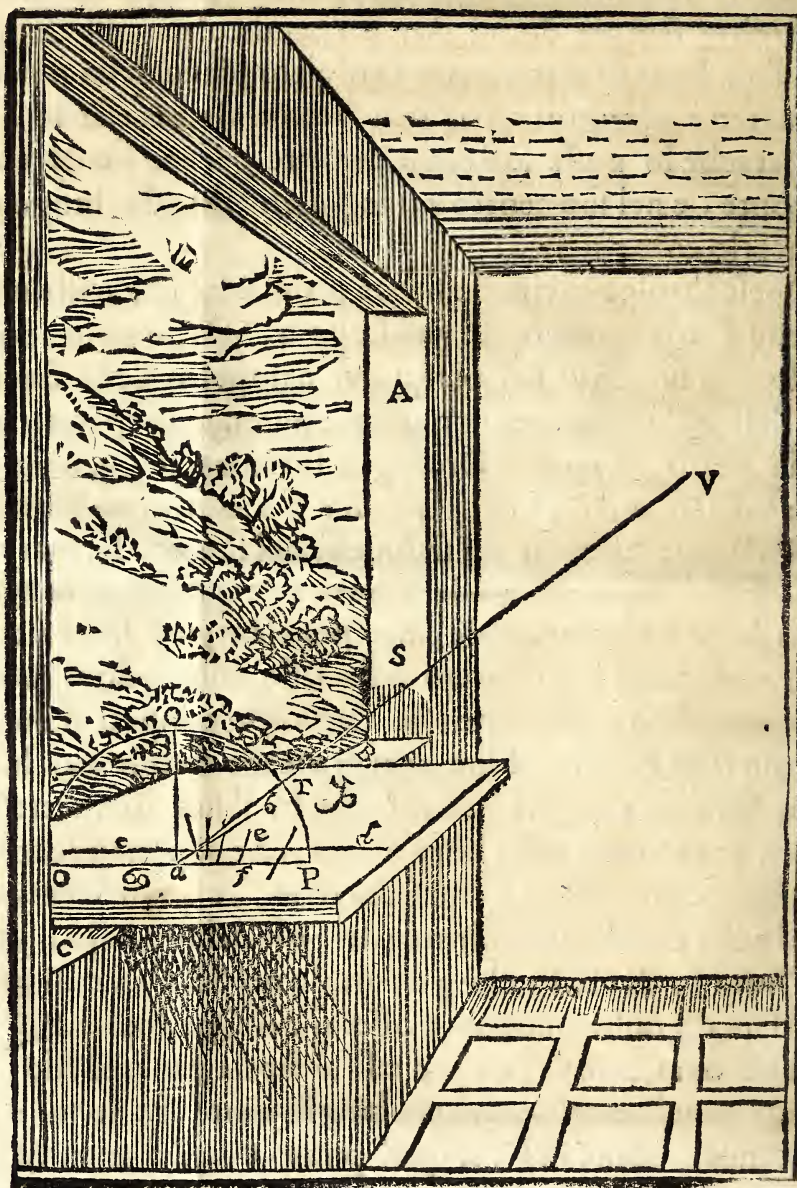
catoui vno ſtilo piegato, dimanierache il piede B sia fuori del centro, & il vertice C cada perpendicolare in detto centro A, si veda per qualche ſpazio di tẽpo auanti mezo giorno doue l'ombra della punta C di detto ſtilo tocchi la circonferenza d' vn di detti cerchi, e ſi noti come in D. Con altrettanto ſpazio di tẽpo dopo mezogiorno s' oſſerui, che l'ombra dello ſtilo tocchi il medemo cerchio, mà in altro punto come in E, poi si diuida per mezo la porzion della circonferenza DE in F, e dal centro A per F si tiri vna linea retta AF, e queſta ſarà la Meridiana, ſopra la quale si dourà adattare quella dell'Orologio Orizontale, e cosi ſará collocato nel ſuo sito.

FABRICA DELL' OROLOGIO RIFLESSO, quando lo Specchio ſia parallelo all' Orizonte *CAPITOLO III.*

PER la fabrica dell'Orologio Rifleſſo non ſolo si deue hauer preparato l'Orizontale come si è detto, ma anche vn mezocerchio OQP (baſterebbe anco vn Quadrante) di qualche materia ſoda, il quale si diuida in doi Quadranti OQ*a*, PQ*a* con i loro gradi 90, che comincino à numerarsi dalli punti O,

ti *O*, *P* verso *Q*, e si faccia tanto grande, che stando il centro *a* fermo nel luogo dello stilo dell' Orizontale, nel girarsi intorno sempre la linea *O a P* possa segare tutte le linee orarie di detto Orologio Orizontale: mà perche il mezo cerchio sempre dourà star perpendicolare all' Orizontale, sarà bene di dietro vnirci vn altro piano della medesima materia ad angoli retti (benche non sia necessario) dimanierache lo possa sostentar sempre perpendicolare all' Orizonte, e nel suo centro *a* si leghi vn filo assai lungo per adoprarlo come si dirá.

Quest'Orologio riflesso si farà ordinariamēte nelle mura interne d' vna Camera, d' vna Loggia, Sala, ò altro, collocandosi lo specchio nel piano del parapetto della finestra parallelo all' Orizonte, in questa maniera. Preparato quāto si è detto, si porti l' Orologio Orizontale già descritto nella finestra *A B C*, e nel piano *B C* s' accommodi parallelo all' Orizonte, come se iui si douesse nel suo sito fermare per dimostrar l' hore, nel quale la linea *a b* rappresenti la Meridiana, la *c d* l' Equinozziale, la *e f* per esempio l' hora 21, & il pūto *a* intendasi per il luogo dello stilo, doue si dourà collocar lo specchio. Sopra questo Orologio pongasi il mezocerchio *O Q P*, siche il suo centro *a* cada stabile nel luogo dello stilo *a*, e si giri intorno sinche il suo diametro *O P* tocchi vn termine della linea oraria, che si pretende trouar riflessa, come della 21 del Cancro in *f*, e quiui fermato, si troui nella tauola delle altezze del Sole del tuo Polo il grado dell'hora 21 di Cācro, che p esempio nel Polo 43 è di gr. 30 53. il qual grado dinuouo si osserui nel Quadrante *P Q* verso la Camera, cioè in *T*, e per esso si faccia passar il filo, che fù ligato nel centro *a*, e si prolunghi tanto che arriui ad vn delli muri, come in *V*, il qual punto *V* sarà il termine dell'

B hora

hora 21 di Cancro riflessa nel muro.

Nel medemo modo si trouano tutti gli altri punti delle hore, onde trouato l' altro termine della medema

hora

hora 21 di Capricorno, si tiri dall' vno, all' altro la linea, la quale dimoſtrerà tutta l' hora 21 rifleſſa.

Mà perche naſcerà il caſo, che vn termine d'vn hora cada in vn muro, e l'altro termine in vn altro, ò nella volta, allora ſarà neceſſario ſeruirſi nell'Orizōtale d'vn pūto di mezo, cioè doue la linea oraria ſi ſega con l'Equinozziale, ò con vn arco orario, e girando il mezo cerchio, che il ſuo diametro tocchi detto ſegamēto, ſi troui l' altezza di queſto nella tauola, la quale oſſeruata nel medemo Quadrante *PQ*, per quiui ſi facci paſſar il filo, e ſi allunghi ſinche arriui nello ſteſſo muro, poi dall' vn punto all' altro ſi tiri la linea, e ſi prolunghi sino all' angolo, ò fine di detto muro, e finalmente da detto termine dell' angolo ſi compiſca la linea tirandola al punto dell' altro muro, ò volta, che si ſuppone trouato, e così ſarà deſcritta l' hora rifleſſa, che si deſideraua.

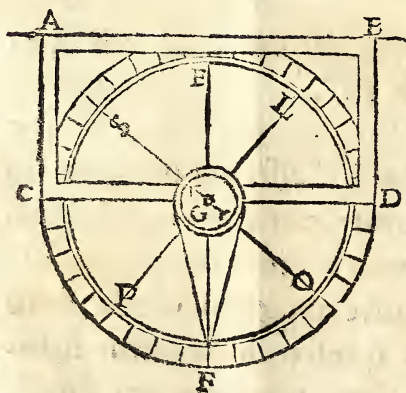
Con la medema regola non ſolo si diſegnaranno le linee orarie, mà anco l' Equinozziale, gl' archi orarij, gl' archi delli Segni, &c.

COME SI TROVI LA DECLINAZIONE DEL MVRO. CAPITOLO IV.

ESſendosi fabricato l' Orologio Rifleſſo per mezo dello specchio parallelo all' Orizonte, par che voglia il douere, che s' inſegni il medeſimo con lo specchio perpendicolare allo ſteſſo Orizōte, mà si come in quello fù adoprato l' Orologio Orizontale; cosi in queſto haueremo biſogno del Verticale. Frà le regole che si tengono per fabricarlo bella, commoda, e facile è quella che accennò Guidobaldo de' Marcheſi del Monte nella ſua Proſpettiua per mezo del modo vigeſimoprimo á carte 108, e meſſa in pra-

tica da Muzio Oddi da Vrbino, che però noi di questa ci seruiremo.

Mà perche nella fabtica dell' Orologio Verticale si ricerca la declinazion del muro, sará ben dir prima, che cosa sia questa declinazione, e come si troui.

Cerchio, ò piano verticale è quello che passa per il Zenit, e per ciascun punto dell' Orizonte, e perche anco le mura sono come quello perpendicolari al medemo Orizonte, da quì è che gl' Orologi nelle mura si chiamano Verticali. Le mura son voltate à diuerse parti del mondo, che però quello che imaginato da noi, & ingrandito passasse per il nostro Zenit, e per i punti degl' Equinozzij, ò di Ponente, e Leuante, à differēza degl'altri, si chiama Vertical primario, e non ha declinazion alcuna, mà guarda direttamente verso Austro, e diuide il Cielo in doi Emisferi, vno verso Austro, e l'altro verso Settentrione, e così tutti gli altri Verticali si dicono declinare dal detto primario verso Leuante, ò vero Ponente; onde quell' angolo, che si costituisce da questi doi Verticali si chiama declinazion del muro, la quale si può ottener in più modi, mà noi ci contentaremo di prenderla per mezo del Bossolo, ò Declinatorio, del quale bēche sia noto á tutti per la sua facilità, nientedimeno per chi lo desiderasse, quì descriueremo semplicemente l'vso.

Sia *AB* per esempio il muro doue si desidera far l' Orologio Verticale, al qual muro s'accosti il Declinatorio *AFB* parallelo all' Orizonte, e stando fermo il rettangolo

ACDB

ACDB, ſi giri il cerchio *SPOL* ſintãto che il ferretto calamitato *G* si fermi ſopra la linea *OS*, e perche *CD*, *PL* rappreſentano le ſezzioni del muro, e del Vertical primario con l'Orizonte, l'angolo *CGP* ci dimoſtra la declinazione, che si cerca, onde in queſt'eſempio il muro *AB* ſi dirá diclinare da Auſtro verſo Ponente per tanti gradi quanti ne coſtituiſce l'angolo *CGP*, quali s'haueranno nella circonferenza *CP*.

OROLOGIO VERTICALE. CAPITOLO V.

VOlendoſi ora collocar l'Orologio Orizontale nel muro per deſcriuer il Verticale, pongasi che il muro sia *AB* della ſeguente figura, oue si faccia l'elezzione del luogo dello ſtilo, come in *a*, dal quale cada la *aD* perpendicolare all'Orizonte, la quale ci rappreſenta la medema *EF* del Declinatorio. Dal punto *a* prendasi la *aE* vguale allo ſtilo dell'Orologio Orizontale, e per *E* si tiri vna linea *AEB* parallela all'Orizonte, ma delebile; poi nella *ED* si pigli da *E* la lunghezza dello ſtilo, che ſi desiderebbe fuſſe dell'Orologio Verticale da farsi, per eſempio *ED*, e quiui si porti l'Orologio Orizontale, che si ſuppone eſſer fatto, dimanierache il luogo del ſuo ſtilo si fermi nel punto *D*, oue si attacchi vn filo lungo per adoprarlo à ſuo tempo; dopo si volti l'Orologio Orizontale verſo il Cielo, e si giri per il detto punto *D* sintantoche la ſua Meridiana *DF* con la linea *DE* faccia l'angolo *FDE* della declinatione del muro (già con il Declinatorio trouata) dalla parte che ſará conueniente, e qui si fermi, che più non si poſſa mouere. Indi per il punto *D* si faccia la *GDH* ad angoli retti alla *DE*, e si tagli da ambe le parti di *D*, che ciaſcuna delle

delle *HD*, *DG* sia vguale allo stilo dell'Orologio Orizontale. Ora per descriuer le linee orarie nel muro, prendasi il filo attaccato in *D*, e si facci passar per vn termine d'vna linea oraria dell' Orizontale, per esempio della 21 di Capricorno in *I*, e prolungandolo si veda oue taglia la *AB*, come in *L*, dal qual pũto si facci cader il filo co'l piombino *LM*, poi in vno delli punti *H*,*G*, doue tornerà più commodità, come in *H*, s'accommodi vna staggia, ò riga, che passando per il medemo punto *I* delle 21 del Capricorno tagli la *AB* in *N*, e si facci che la *LM* sia vguale alla *LN*, sarà il punto *M* nel muro quello della 21 del Capricorno. Con il medesimo modo dallo stesso punto *D* si tiri il filo, che passi per l'altro punto K della 21 del Cãcro, e si osserui doue taglia la *AB*, cioè in *O* da quiui si facci cader similmente il piõbino *OP*, poi s'adatti la staggia, sì che si facci passar per vn de' punti *G*, *H*, come per *G* più commodo, e per il medesimo *K*, e dal segamento *Q* prendasi l'interuallo *OQ* e con esso si tagli la *OP* in *P*. Se dunque da questo punto *P* all' altro già trouato *M* si tira la linea *MP*, questa sarà l'hora 21 riportata nel muro.

In questa maniera descriueremo anco tutte l'altre linee orarie, eccetto quelle che cadono sotto la linea *GH*, intesa

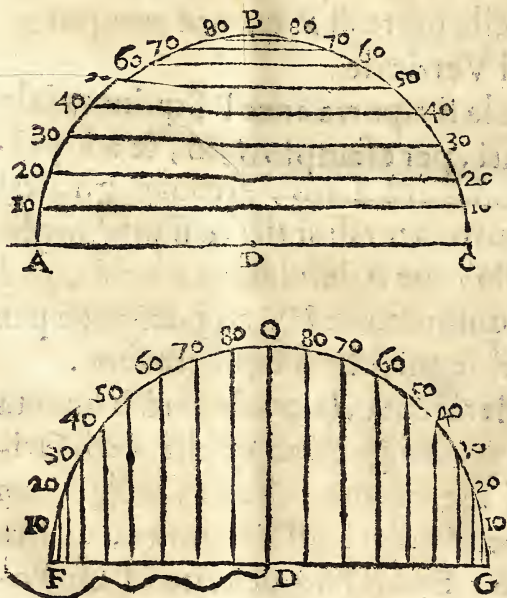
tesa prolungata, le quali non possono essere in detto muro riportate, perche in quelle hore, i raggi del Sole cadono dalla parte di dietro d'esso muro. Auuertasi però che quãtunque vna linea oraria sia sopra la *GH*, come la 23 in questo esempio, non per questo si potrá descriuer intiera nel muro, poiche se si tirasse il filo da *D* per il termine della 23 di Cancro, segarebbe la *AB* troppo lontano, anzi fuori del luogo destinato per il Verticale, onde ò bisognerebbe far più curto lo stilo *ED* del muro (& allora causarebbe che l' Orologio venisse troppo picciolo) ouero in luogo del termine delle 23 di Cancro elegger qualche altro punto, come *S* nell' Equinozziale, ò in vno degl' archi orarij, e cosi con il modo già detto trouati i punti *T*, *V*, per essi si tiri la *TV*, e si prolunghi della parte di *V* quanto comporterà il luogo preparato per il Verticale.

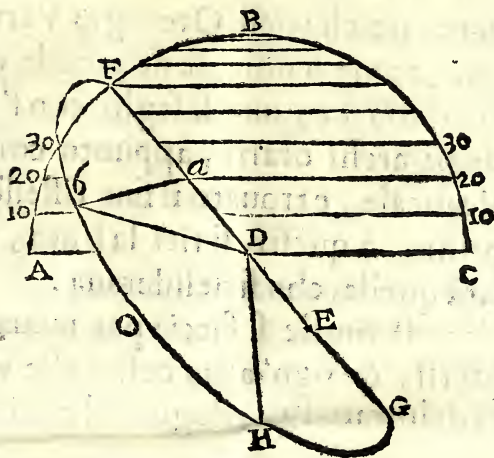
Con la medema regola si riporta anco l' Equinozziale con elegger prima doi punti, per esempio *S*, *Z*, & adoprãdosi il filo, e la staggia, come si è detto, e trouati gli altri corrispondenti *V*,*X* nel muro, per essi si tiri, e si prolunghi la linea, la quale sarà quella, che si desideraua, e ciò che è stato fatto per trouar l' Equinozziale *VX*, si facci anco per hauer gli archi orarii, ò de' Segni, che si desiderassero.

Resta di trouar la Meridiana, la quale però si hauerá facilissimamente, poiche prolungandosi quella dell' Orizontale, cioè la *DF*, e dal segamento, che si fa nella *AB* in *F*, fatta cader la *F d* perpendicolare all' Orizonte, questa sarà la Meridiana del muro. E così sarà descritto l' Orologio Verticale, dimaniera che se nel punto *a* si collocasse lo stilo ad angoli retti al muro, e lungo come fù detto quanto la *ED*, il fine della sua ombra ne accennarebbe l' hore.

FABRICA DELL' OROLOGIO RIFLESSO
Quando lo Specchio sia perpendicolare all' Orizonte.
CAPITOLO VI.

LA descrizzione dell' Orologio Riflesso con lo specchio perpendicolare all' Orizonte si fa nel pauimento della Camera, poiche collocandosi lo specchio nelle spalle della finestra come in *S* della figura à carte 10, necessariamente i raggi riflessi caderanno nel pauimento.

Per la fabrica di quest' Orologio non solo si ricerca l' Orologio Verticale già descritto, ma anco doi mezicerchi frá loro vguali, e tãto grandi che i lor diametri possano toccar tutti i termini delle hore del Verticale (come si disse dell' altro mezocerchio di sopra nel cap. 3) diuisi in doi Quadranti come quì si vedono disegnati, cioè nell' *ABC* siano tirate dà i lor gradi corrispõdenti le parallele al diametro *ADC*, che ne rappresenteranno i cõmun segamenti, che fanno gl' Almicantarat co 'l piano del muro; e nell' altro *FOG* cadano da ciascun grado della circonferenza le perpendicolari nel diametro *FDG*, e nel punto *D* si leghi vn filo lungo da seruir per quello si dirà.

Pre-

Preparato quanto è ſtato detto, pongaſi il mezocerchio *ABC* nel muro, che il cẽtro *D* ſtia nel luogo oue ſi deue collocar lo specchio, e che il diametro *ADC* ſia parallelo all' Orizonte, e coſi fermiſi che non ſi poſſa mouere. Quiui ſi porti l'Orologio Verticale già deſcritto, & il luogo del ſuo ſtilo *D* s' vniſchi co 'l centro *D* del mezocerchio *ABC*, e s' adatti con la ſua Declinazione, come ſe iui doueſſe reſtar per ſempre. Finalmente ſtabiliſcaſi anco quiui l' altro mezocerchio *FOG* dimaniera che il ſuo centro *D* sia vno ſteſſo co 'l centro dell' altro mezocerchio *ABC*, che è anco il luogo dello specchio, má che queſto mezocerchio *FOG* ſtia ſempre perpendicolare al muro, e ſi poſſa girare d' intorno per il centro *D*. Ora volendoſi deſcriuer l' Orologio Rifleſſo, intendaſi che il punto *E* ſia vn termine d' vna linea oraria, per eſempio delle 22 di Cancro, e ſi veda nella tauola del proprio Polo l' altezza di detto termine, che nel Polo 43 è di gr. 20. 4, e notata, ſi giri il mezocerchio *FOG* ſintanto che il ſuo diametro *FG* tocchi il detto punto *E*, così ſi fermi, e s' auuerta doue detto diametro ſega la linea dell' altezza, cioè 20, 20 in *a*, dal quale intendaſi alzarſi vna perpendicolare nel mezocerchio *FOG* come la *a b*, oſſeruando qual grado il punto *b* tocchi nella circonferenza, per eſempio il 40. qual grado 40 ſi ritroui nell' altro Qua-

C drante

drãte *DOG* del medesimo mezocerchio *FOG* come in *H*, e p esso si faccia passar il filo, che fù ligato in *D*, e prolungato s' osserui doue ferisca nel pauimento, che quiui sarà lo riflesso del termine della hora 22 di Cancro. La regola che si è osseruata in trouar questo punto, s' esseguisca anco nell' altro termine di Capricorno, poi dall' vno all' altro si tiri la linea, la quale sarà l' oraria 22 riflessa.

Mà se l' altro termine di Capricorno non si possa hauere, perche nell' Orologio Verticale si troua sotto la linea *GH*, come si disse, se ne prenda vn altro á beneplacito in essa oraria 22, oue si seghi con l' Equinozziale, ò con vno degli archi orarii, appunto come si fece nella fabrica del Verticale, e trouato il suo riflesso nel pauimento, da quel primo, à questo si tiri la linea, e si prolunghi, che questa sarà quella, che si desideraua.

Il simile si faccia per trouar l' Equinozziale, gl' archi orarij, & ogn' altra cosa, che vi si desiderasse. E così sarà delineato l' Orologio nel pauimento.

DIMOSTRAZIONE DEGL' OROLOGI RIFLESSI. CAPITOLO VII.

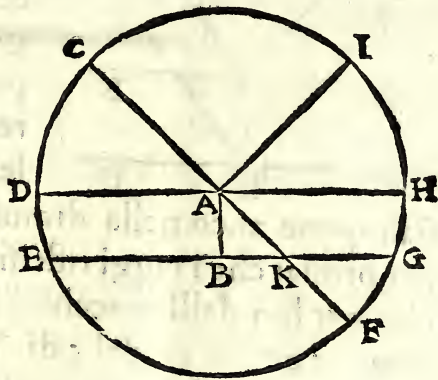
ACcioche i Professori di queste scienze restino sodisfatti delle fabriche di questi Orologi Riflessi, le confermaremo con le tre seguenti Proposizioni. E prima.

PROP. I.

Il raggio del Sole, l' ombra che fà la punta dello stilo, e la linea della riflessione sono nel medesimo piano.

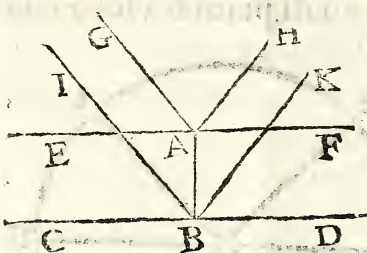
Sia

SIA *AB* lo ſtilo dell' Orologio, la cui punta *A* fatta centro, ſi deſcriua con qualſiuoglia interuallo il cerchio *CDEFGHI*, e ſia la *EG* il commun ſegamento del piano dell' Orologio, e di detto cerchio, li quali piani frà loro siano angoli retti, & alla *EG* ſi faccia parallela la *DAH*, poi da vn punto *C* del cerchio cada il raggio *CA* alla punta *A*, la cui ombra sia *AK*, e la linea della rifleſſione pongaſi *AI*. Dico che le linee *CA*, *AK*, *AI* ſono nello ſteſſo piano del cerchio. Imperòche il raggio *CA* è già

in eſſo piano, eſſendo dal centro alla circonferenza, e prolungato ſegherà queſta nell' altra parte in *F*, dimanierache *CAF* sarà diametro; mà la retta *EBG* è anco nel cerchio, dunque le *CF*, *EG* ſi ſegano in K, e però la *AK* è nello ſteſſo cerchio. Mà anco la linea della rifleſſione *AI* è nel medemo piano per la 7 diffinizione del 5 dell' Ottica di Vitellione. Dunque le linee *CA*, *AK*, *AI* ſono nel medemo piano, che è quello, che biſognaua, &c.

PROP. II.

Collocandoſi lo Specchio parallelo ad vn piano in vn medeſimo tempo nella punta, e nel piede dello ſtilo dell' Orologio, gl' angoli della rifleſſione ſon frà loro vguali.

TOlomeo al cap. 6. della prima Dizzione dell' Almageſto, & il Monteregio con Purbachio nell' Epitome

di esso Almagesto al cap. 4.del lib. 1.prouano, che la Terra rispetto al Firmamento sia come vn pũto, perilche noi possiamo dedurre che lo stilo sia vn niẽte rispetto al Sole. Onde

se per la punta *A*, e per il piede *B* dello stilo *A B* dell' Orologio si tirino le linee *E A F*, *C B D* perpendicolari ad esso stilo, diremo che i raggi *G A*, *I B* del Sole vengano paralleli (conforme si suppone anco nella dimostrazione delli specchi concaui per prouar che i raggi riflessi concorrino in vn punto) e perche per la 1 delli specchi d' Euclide, per la 10 del 4 d' Alazeno, e per la 10 del 5 di Vitellione, gli angoli dell' incidenza, e della riflessione son fra loro vguali, sarranno gl' angoli *G A E*, *H A F* dell' incidẽza, e della riflessione vguali fra loro; e per la medesima ragione anco gli altri *I B C*, *K B* D, mà gl' angoli *G A E*, *I B C* dell' incidenza son fra loro vguali, dunque anco gl' altri *H A F*, *K B D* riflessi, e tutti insieme saranno vguali fra loro. Collocandosi dunque lo Specchio &c. Che è quello che bisognaua &c.

PROP. III.

Dato nel muro perpendicolare all' Orizonte vn punto orario, il luogo dello stilo, e l' altezza del Sole di detto punto, trouar l' angolo della riflessione, ponendo lo specchio nel luogo dello stilo parallelo al muro.

SIA il punto *D* il luogo dello stilo nel muro, il quale fatto centro si descriua vn mezocerchio *ABC* con i suoi Almicantarat, che il diametro *A D C* sia parallelo all' Orizonte,

zonte, & il punto *E* intendasi per il punto orario dato. Pongasi vn altro mezocerchio *FOG* della medema grãdezza dell'*ABC*, e similmente che il suo cẽtro sia in *D*, e si giri d'intorno sempre perpendicolare al muro, sintantoche il suo diametro *FDG* tocchi il punto *E* per esempio dell' hora 22 di Cãcro, e quiui fermato, si noti doue sega il parallelo dell' Orizõte, cioè il grado dell'altezza di detta hora 22 di Cãcro, che nel Polo 43 è di gr: 20:4 cioè in *a*, dal quale s'alzi la perpẽdicolare *a b* al muro nel mezocerchio *FOG*, e da *b* si tiri la *b D*, e finalmẽte nella *G D*, e nel punto *D* si faccia l'angolo *GDH* vguale all'ãgolo *FD b*. Dico che l'ãgolo *H DG* è quello della riflessione. Imperoche essẽdo il parallelo del Orizonte 20, 20, & il parallelo del Sole, cioè il cerchio *FOG*, perpendicolari al muro, sará il commun lor segamẽto *a b* perpendicolare al medesimo piano *ABC*, & in conseguenza alla retta 20, 20, onde il Sole in quel momento sará in *b*, e così l' angolo *FD b* sarà quello dell' incidenza, al quale essendo fatto vguale l'angolo *GDH*, questo sarà del riflesso. Dato dunque nel muro, &c. Che è quello bisognaua, &c.

Restarebbe da dimostrarsi, che il piano doue si troua il Sole, il raggio dell' incidenza, e quello della riflessione sia sempre perpendicolare allo specchio, mà hauendolo pro-

uato

uato Vitellione alla 25 del 5 della Ottica, & Alazeno alla 13 del 4 non sará necessario replicarlo.

Seguono le Tauole per molti Poli, delle altezze del Sole tanto ne' Tropici, quanto negli archi orarij.

Per il Polo 35.

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane
Altezze	0:0	11:8	22:51	34:57	47:13	59:23	70:47	78:15	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemerid.
Altezze	0:0	3:58	15:20	27:13	39:25	51:41	63:42	74:19	*del Sole.*

Altezze del Sole nell' arco di hore 14 che declina in Settentrione G. 20:17

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane
Altezze	0:0	11:28	23:26	35:40	47:55	59:48	70:13	75:17	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che diclina in Settentrione G. 10:34

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 $\frac{1}{2}$	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 $\frac{1}{2}$	Antemeridiane
Altezze	0:0	12:8	24:25	36:32	48:5	58:7	64:38	65:34	*del Sole*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	12:14	24:11	35:24	45:11	52:1	55:--	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 10:34

Hore	24	23	22	21	20	19	18 $\frac{1}{2}$	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 $\frac{1}{2}$	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:43	22:39	32:15	39:42	43:53	44:26	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 20:17

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:41	20:9	27:49	32:55	34:43	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno, che declina verso Austro G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:13	19:6	26:3	30:20	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
	6;38	16:3	23:47	29:8	31:27	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:58	22:32	34:30	46:37	58:36	69:46	77:9	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	0:0	4:54	16:11	27:57	40:1	52:7	63:53	73:59	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 19:36

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:22	23:14	35:20	47:24	59:---	69:24	73:36	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 10:11

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	12:---	24:7	36:4	47:22	57:6	63:18	64:11	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	12:5	23:52	34:54	44:29	51:24	54:---	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 10:11

Hore	24	23	22	21	20	19	19 ½	Pomeridiane
Hore	13	14	15	16	17	18	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:35	22:23	31:51	39:11	43:17	43:49	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 19;36

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:36	19:59	27:34	32:48	34:24	*del Sole.*

Altezze nel' Tropico del Capricorno, che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:2	18:42	25:25	29:30	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	5:36	14:57	22:38	28:---	30:25	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l' Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:48	22:13	34:1	45:59	57:48	68:44	76:2	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	0:0	5:51	17:1	28:41	40:37	52:33	64:1	73:35	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 18:57

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:16	23:1	34:58	46:51	58:10	67:41	71:57	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 9:50

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17½	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:52	23:49	35:35	46:38	56:5	62:--	62:50.	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:56	23:32	34:23	43:46	50:29	53:--	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 9:50

Hore	24	23	22	21	20	19	18½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:26	22:6	31:26	38:37	42:38	43:10	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 18:57

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:30	19:48	27:18	32:17	34:3	*del Sole.*

Alt. nel Tropico del Capric. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Altezze	00:00	9:51	18:18	24:47	28:38		*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19		Antemeridiane.
Altezze	4:34	13:51	21:29	26:52	29:23		*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Horiz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:37	21:53	33:32	45:20	56:59	67:42	74:55	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	0:0	0:48	17:52	29:24	41:12	52:56	64:7	73:7	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 18:20

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:10	22:47	34:35	46:16	57:18	66:22	70:20	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 9:29

Hore	24	23	22	21	20	19	18	$17\frac{1}{2}$	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	$17\frac{1}{2}$	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:42	23:31	35:4	45:54	55:2	60:42	61:29	*del Sole.*

Altezza nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:46	23:12	33:52	43:2	49:34	52:--	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 9:29

Hore	24	23	22	21	20	19	$18\frac{1}{2}$	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	$18\frac{1}{2}$	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:18	21:49	31:1	38:4	42:--	42:31	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 18:20

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:23	19:35	27:1	31:56	33:40	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno che declina in Austro G: 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:39	17:53	24:8	27:46	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemerediane.
Altezze	3:31	12:44	20:20	25:44	28:20	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane
Altezze	0:0	10:26	21:32	33: 2	44:41	56: 8	66:38	37:47	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemerid.
Altezze	0:0	7:45	18:42	30: 7	41:46	53:18	64: 10	72:35	*del Sole.*

Altezze del Sole nell' arco di hore 14 che declina in Settentrione G. 17:43

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane
Altezze	0: 0	11: 2	22:32	34: 10	45:39	56:22	65: 2	68:43	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 9: 9

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0: 0	11:33	23: 34	34: 33	45: 8	53: 59	59: 24	60: 9.	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	11: 36	22: 52	33: 20	42: 18	48: 39	51: —	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 9: 9

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	11: 31	21: 32	30: 34	37: 30	41: 21	41: 51	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 17: 43

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 17	19:23	26: 43	31: 34	33: 17	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno, che declina verso Austro G. 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	9: 27	17: 27	23: 28	26: 53	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	2: 29	11: 73	19: 10	24: 35	27: 17	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Horiz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	10:15	21:11	32:31	44:--	55:16	65:33	72:38	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:42	19:33	30:50	42:19	53:39	64:10	71:59	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 17: 9

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:56	22:16	33:45	45:--	55:26	63:43	67: 9	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 8: 51

Hore	24	23	22	21	20	19	18	$17\frac{1}{2}$	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	$17\frac{1}{2}$	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:24	22:52	34:2	44:23	52:57	58:8	58:51	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:26	22:31	32:48	41:34	47:44	50:--	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 8:51

Hore	24	23	22	21	20	19	$18\frac{1}{2}$	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	$18\frac{1}{2}$	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:--	21:13	30:6	36:54	40:40	41: 9	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 17: 9

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:10	19: 9	26:23	31:10	32:51	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno che declina in Austro G: 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:15	17: 1	22:48	26:--	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeredianе.
Altezze	1:26	10:29	18:--	23:26	26:13	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane
Altezze	0:0	10:4	20:50	31:59	43:18	54:23	64:28	71:[illegible]9	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemerid.
Altezze	0:0	9:39	20:23	31:23	42:51	53:57	64:7	71:19	*del Sole.*

Altezze del Sole nell' arco di hore 14 che declina in Settentrione G. 16:35

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane
Altezze	0:0	10:48	21:59	33:18	44:16	54:27	62:22	65:35	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che diclina in Settentrione G. 8:33

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0:0	11:15	22:32	33:30	43:55	51:55	56:52	57:33	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	11:16	22:10	32:15	40:49	46:47	49:—	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 8:33

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:50	20:54	29:54	36:18	39:58	40:27	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 16:35

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane
Altezze	0:0	10:3	18:55	26:3	30:46	32:25	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno, che declina verso Austro G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:2	16:35	22:7	25: 6	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:23	9:21	16:50	22:17	25:9	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	9: 54	20: 29	31: 28	42: 36	53: 30	63: 24	70: 20	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	0: 40	10: 35	21: 12	32: 13	43: 21	54: 12	63: 59	70: 36	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 23: 2

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ½
Altezze	0: 0	9: 56	20: 33	31: 34	42: 42	53: 33	63: 20	70: 2	71: 2

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 16: 2

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 39	21: 42	32: 49	43: 37	53: 27	61: 1	64: 2	*del Sole.*

Alt. nell' *arco di hore 13 che declina in Settentrione*. G. 8 15

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0: 0	11: 4	22: 11	32: 56	42: 48	50: 51	55: 36	56: 15	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	11: 5	21: 49	31: 42	40: 4	45: 52	48: —	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 8: 15

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 41	20: 36	29: 10	35: 42	39: 17	39: 45	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 16: 2

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9: 55	18: 41	25: 42	30: 20	31: 58	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 9 che declina in* Austro. G. 23: 2

Hore	24	23	22	21	20	19 ½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	8: 53	16: 18	21: 43	24: 36	24: 58	*del Sole.*

Altezze nel' Tropico del Capricorno, che declina G. 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	8: 47	16: 7	21: 25	24: 11	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	8: 14	15: 41	21: 8	24: 5	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l' Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:40	20:4	30:53	41:50	52:32	62:15	69:9	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	1:45	11:35	22:5	32:57	43:54	54:29	63:52	69:52	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 22:19

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ½
Altezze	0:0	9:49	20:19	31:11	42:8	52:43	62:8	68:24	69:19

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 15. 31.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:31	21:24	32:20	42:54	52:26	59:40	62:31.	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione.* G. 7:58

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0:0	10:54	21:49	32:22	42:--	49:47	54:21	54:58	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:55	21:27	31:8	39:18	44:56	47:--	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 7:58.

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane
Altezze	0:0	10:32	20:16	28:41	35:4	38:35	39:2	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 10 che declina in* Austro. G. 15:31

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane
Altozza	0:0	9:47	18:25	25:20	29:53	31:29	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 9 che declina in Austro G. 22:19

Hore	24	23	22	21	20	19 ½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:48	16:8	21:28	24:19	24:41	*del Sole.*

Alt. nel Tropico del Capric. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	8:35	15:41	20:44	23:16	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	7:4	14:28	19:57	23:--	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del ♋ che declina G.23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:28	19:40	30:18	41:4	51:35	61:7	67:58	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	2:50	12:33	22:56	33:39	44:24	54:43	63:40	69:4	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 21:37

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 1/2
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 1/2
Altezze	0:0	9:42	20:4	30:47	41:32	51:51	60:54	66:50	67:37

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G.15:0

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:21	21:5	31:49	42:9	48:23	58:19	61:--	*del Sole.*

Alt. nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione. G.7:42

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 1/2	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 1/2	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:44	21:28	31:48	41:12	48:44	53:7	53:42	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:44	21:5	30:34	38:32	44:1	46:--	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 7:42

Hore	24	23	22	21	20	19	18 1/2	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 1/2	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:21	19:56	28:12	27:45	37:51	38:18	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G.15:0

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:39	18:9	22:50	29:26	31:0	*del Sole.*

Altezze nell' arco di hore 9 che declina in Austro. G. 21:37

Hore	24	23	22	21	20	19 1/2	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 1/2	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:42	15:56	21:13	24:3	24:23	*del Sole.*

Altezze nel' Tropico del Capricorno, che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	8:22	15:13	20:1	22:20	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	5:55	13:16	1 :46	21:54	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	9:15	19:16	29:42	40:18	50:38	59:59	66:47	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	3:55	13:32	23:47	34:20	44:52	54:54	63:25	68:14	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 20:56

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 1/1
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 1/1
Altezze	0:0	9:35	19:48	30:21	40:54	50:57	59:38	65:9	65:56

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 14:31.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:13	20:45	31:18	41:24	50:22	56:59	59:31.	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione. G. 7:26*

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 1/1	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 1/1	Antemeridiane
Altezze	0:0	10:33	21:5	31:13	40:22	47:40	51:52	52:26	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:33	20:42	30:--	37:46	43:5	45:--	*del Sole.*

Altezze nell' [illegible]

Hore	24	23	22	21	20	19	18 1/1	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 1/1	Antemeridiane.
Altezze	0:0	10:11	19:36	27:42	33:48	37:8	37:	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 10 che declina in Austro. G. 14:31*

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altozza	0:0	9:30	17:52	24:33	28:57	30:29	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 9 che declina in Austro G. 20:56

Hore	24	23	22	21	20	19 1/1	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 1/1	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:36	15:45	20:57	23:43	24:4	*del Sole.*

Alt. nel Tropico del Capric. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	8:8	14:44	19:17	21:23	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	4:45	12:4	17:35	20:48	*del Sole.*

Alt. del Sole ſopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	9: 2	18: 50	29:[illegible]5	39: 30	49: 39	58: 50	65: 35	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	5: 1	14: 32	24: 38	35: 01	45: 20	55: 13	63: 7	67: 21	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 20: 17.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ½
Altezze	0: 0	9: 27	19: 32	29: 55	40: 15	50: 1	58: 22	63: 33	64: 17

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 14: 2.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 3	20: 25	30: 45	40: 37	49: 18	55: 38	58: 2	*del Sole.*

Alt. nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione. G. 7: 11

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0: 0	10: 22	20: 43	30: 38	39: 33	46: 37	50: 39	51: 11	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 21	20: 19	29: 25	36: 59	42: 9	44: ---	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Auſtro G. 7: 11

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 1	19: 15	27: 11	33: 9	36: 24	36: 49	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Auſtro G. 14: 2

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9: 21	17: 35	24: 9	28: 28	29: 58	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 9 che declina in* Auſtro. G. 20: 17

Hore	24	23	22	21	20	19 ½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	19	19	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	8: 28	15: 31	20: 39	23: 22	23: 43	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno, che declina G. 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	7: 54	14: 15	18: 33	20: 26	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	3: 34	10: 51	16: 23	19: 41	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l' Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	8: 49	18: 24	28: 28	38: 41	48: 38	57: 40	64: 22	*del Sole.*
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemeridiane.
Altezze	6: 7	15: 31	25: 29	35: 41	45: 46	55: 10	62: 46	66: 26	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 19: 39

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16½
Altezze	0: 0	9: 20	19: 15	29: 27	39: 34	49: 4	57: 4	61: 58	62: 39

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 13. 34.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9: 53	20: 4	30: 12	39: 49	48: 13	54: 17	56: 34.	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione.* G. 6: 56

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17½	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17½	Antemeridiane
Altezze	0: 0	10: 11	20: 20	30: 2	38: 43	45: 33	49: 25	49: 56	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	10: 10	19: 56	28: 50	36: 12	41: 12	43: --	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 6: 56

Hore	24	23	22	21	20	19	18½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9: 50	18: 54	26: 40	32: 30	35: 39	36: 4	*del Sole.*

Altezze *nell' arco di hore 10 che declina in* Austro. G. 13: 34

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane
Altozza	0: 0	9: 12	17: 17	23: 44	27: 57	29: 26	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 9 che declina in Austro G. 19: 39

Hore	24	23	22	21	20	19½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	8: 21	15: 17	20: 20	23: --	23: 21	*del Sole.*

Alt. nel Tropico del Capric. che declina G. 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0: 0	7: 40	13: 45	17: 48	19: 28	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	2: 23	9: 38	15: 10	18: 33	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Altezze	0:0	8:35	17:57	27:49	37:50	47:37	56:28	63:8	*del Sole.*
Hore	8	9	10	11	12	13	14	15	16 Antemerid.
Altezze	0:0	7:14	16:31	26:20	36:21	46:12	55:15	62:22	65:29 *del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 19: 1

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ½
Altezze	0:0	9:11	18:57	28:58	38:51	48:5	55:45	60:23	61:1

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 13: 7

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:43	19:43	29:38	39:1	47:8	52:57	55:7	*del Sole.*

Alt. nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione. G. 6: 42

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane.
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0:0	9:59	19:57	29:57	37:52	44:29	48:13	48:42	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:58	19:33	28:18	35:25	40:16	42:---	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 6:42

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:39	18:32	26:8	31:49	34:54	35:18	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 13: 7

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:3	16:59	23:19	27:26	28:53	*del Sole.*

Altezze nell' arco di hore 9 che declina in Austro. G. 19: 1

Hore	24	23	22	21	20	19 ½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:13	15:3	20:1	22:39	22:59	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno, che declina G. 23: 30

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	0:0	7:25	13:14	17:3	18:30	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0:0	1:11	8:24	13:56	17:25	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Oriz. per l'Hore Ital. e Babil nel Trop. del 69. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16	Pomerid.
Altezze	0:0	8:20	17:30	27:10	36:56	46:34	55:16	61:53	64:30	*del Sole.*
Hore	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Antemerid.
Altezze	0:0	0:1	8:21	17:31	27:11	37:—	46:36	55:17	61:54	*del Sole*

Altezze nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 18:24

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ÷
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ÷
Altezze	0:0	9:2	18:38	28:27	38:7	47:4	54:26	58:48	59:24

Altezze nell' Arco di Hore 14 che declina in Settentrione G. 12.41.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	16	17	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:32	19:21	29:4	38:12	46:3	51:37	53:41	*del Sole.*

Altezze nell' arco di hore 13 che declina in Settentrione. G. 6:28

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ÷	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ÷	Antemeridiane
Altezze	0:0	9:48	19:32	28:49	37:2	43:25	47:—	47:28	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:47	19:9	27:38	34:37	39:19	41:—	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 6:28

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ÷	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ÷	Antemeridiane.
Altezze	0:0	9:28	18:10	25:36	31:9	34:9	34:32	*del Sole.*

Altezze nell' arco di hore 10 che declina in Austro. G. 12:41

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane
Altozza	0:0	8:56	16:40	22:52	26:54	28:19	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 9 che declina in Austro G. 18:24

Hore	24	23	22	21	20	19 ÷	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 ÷	Antemeridiane.
Altezze	0:0	8:5	14:49	19:41	22:16	22:36	*del Sole.*

Alt. nel Tropico del Capric. che declina G. 23:30

Hore	24	23	22	21	Pomeridiane.
Altezze	0:0	7:10	12:43	16:17	*del Sole.*
Hore	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	7:9	12:42	61:16	17:30	*del Sole.*

Alt. del Sole sopra l'Horiz. per l'Hore Ital. e Babil. nel Trop. del 69. che declina G. 23:30.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16	Pomerid.
Altezze	0: 0	8:6	17:2	26:29	36:9	45:30	54:3	60:38	63:29	*del Sole.*

Hore	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Antemerid.
Altezze	0:0	1:14	9:30	18:32	28:2	37:39	46:59	55:18	61:24	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 16 che declina in Settentrione G. 22:46

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16	Pomerid.
Hore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Antemerid.
Altezze	0: 0	8:13	17:15	26:44	36:21	45:41	54:4	60:20	62:46	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 15 che declina in Settentrione G. 17:48

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	16 ½
Hore	9	10	11	12	13	14	15	16	16 ½
Altezze	0: 0	8:53	18:19	27:56	37:21	46:2	53:6	57:15	57:48

Altezze del Sole nell' arco di hore 14 che declina in Settentrione G. 12:15

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17	Pomeridiane.
Hore	10	11	12	13	14	15	10	17	Antemeridiane
Altezze	0: 0	9:21	18:58	28:28	37:21	44:57	50:17	52:15	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 13 che declina in Settentrione G. 6:15

Hore	24	23	22	21	20	19	18	17 ½	Pomeridiane
Hore	11	12	13	14	15	16	17	17 ½	Antemeridiane
Altezze	0: 0	9:36	19: 9	28:11	36:11	42:21	45:48	46:15	*del Sole.*

Altezze nell' Equinozziale.

Hore	24	23	22	21	20	19	18	Pomeridiane.
Hore	12	13	14	15	16	17	18	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9:35	18:45	27: 2	33:49	38:23	40:–	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 11 che declina in Austro G. 6:15

Hore	24	23	22	21	20	19	18 ½	Pomeridiane.
Hore	13	14	15	16	17	18	18 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	9:16	17:48	25: 3	30:28	33:2[illegible]	33:45	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 10 che declina in Austro G. 12:15

Hore	24	23	22	21	20	19	Pomeridiane.
Hore	14	15	16	17	18	19	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	8:43	16:21	22:25	26:22	27:45	*del Sole.*

Alt. nell' Arco di Hore 9 che declina in Austro G. 17:48

Hore	24	23	22	21	20	19 ½	Pomeridiane.
Hore	15	16	17	18	19	19 ½	Antemeridiane.
Altezze	0: 0	7:57	14:34	19:21	21:53	22:12	*del Sole.*

Altezze nell' Arco di Hore 8 che declina verso Austro G. 22:46

Hore	24	23	22	21	20	Pomeridiane.
Altezze	16	17	18	19	20	Antemeridiane.
Hore	0: 0	7:3	12:31	16: 2	17:14	*del Sole.*

Altezze nel Tropico del Capricorno che declina in Austro G: 23:30

Hore	24	23	22	21	Pomeridiane.
Altezze	0:0	6:54	12:11	15:30	*del Sole.*

Hore	17	18	16	20	Antemerediane
Altezze	5:53	11:27	15: 6	16:29	*del Sole.*

FABRICA DELL' OROLOGIO nel Quadrante.

CAP. VIII.

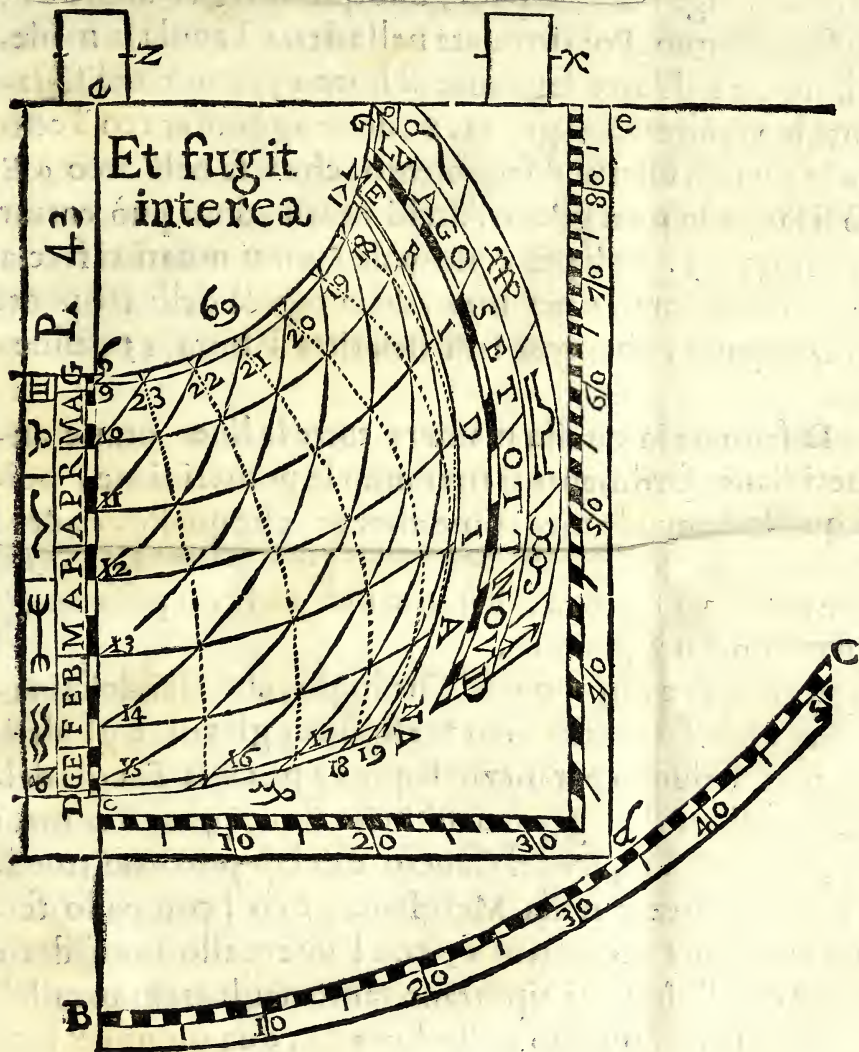
Giache di ſopra è ſtato detto, come per queſte Tauole degli archi orarij ſi fanno gli Orologi ne' Quadranti, e ne' Cilindri con più facilitá, e decoro, è ragioneuole per ſodisfazion di chi li deſideraſſe (benche ſia fuor del noſtro ſuppoſto) che ſe ne inſegni breuemente la fabrica.

Fatto il Quadrante *a B C*, che cominci à numerare dal punto *B*, si faccia anche il Rettangolo *e d c a* con riportar i gradi 90 nelli lati *e d*, *d c*, sì per ſeruirſene nella fabrica, come per vaghezza, e maggior commoditá da portar l' Orologio. Si deſcriuano col centro *a* doi archi *b M* per il Tropico del Cancro, e *cA* per quello del Capricorno. Si diuida per mezo l' interuallo *b c* nel punto 12, e con il medemo centro *a*, e diſtanza *a* 12 ſi facca l' arco 12 D per l' Equinozziale. Sia l' altezza del Polo, per il quale s' intende fabricar l' Orologio per eſempio di gr. 43, queſta ſi leui da 90, & al ſuo complemento 47 si aggiunghi la maſſima declinazione dei Tropici, cioè gr. 23: 30, la ſomma 70: 30 ſarà l' altezza del Tropico del Cancro; e ſe dallo ſteſſo ſi ſottrai, s' hauerà 23: 30 altezza del Tropico del Capricorno: poi applicata la riga al centro *a*, & á ciaſcun grado del Quadrante ò Rettangolo delli trouati 23: 30, 47, e 70: 30, ſi noti doue ſi ſegano li detti archi, come in *M*, *D*, *A*, e per eſſi ſi deſcriua per lo ſcolio della 5 del 3 degli Elementi ſecondo il Clauio l' arco *MDA*, che ſarà la meridiana dell' Orologio. Nello ſteſſo modo, che ſi è tenuto per far gli archi *b M*, e *cA* ſi fãno ãco gli altri orarij, cioè cõ aggiũger, e leuar la loro declinazione dal gr. 47, & per quelche ne viene,

appli-

applicando la riga nel Quadrante ſino al centro *a*, come è ſtato detto, ſi noti doue ſi ſega la Meridiana già trouata, e co'l centro *a*, e con gli interualli di queſti ſegamenti ſi faccino gl'archi orarii 9 E, 10 *R*, 11 *I*, 13 *I*, 14 *A*, e 15 *N*

Nel deſcriuer l'hore ſi cominci ſempre da quelle auan-

ti mezo

ti mezo giorno, e prima da quelle del Tropico del Cancro per non confondere, e per esempio volendosi disegnar l'hora 13, si troui nella Tauola la sua altezza in detto Tropico del Cancro, che è di gr. 43: 54, la quale ritrouata nel Quadrante, ò nel lato del Rettangolo, & quiui applicata, & adattata la riga co'l centro *a*, ou'e questa sega l'arco *h M*, iui si faccia segno. Poi ritrouata nella detta Tauola la medema hora *13* nell'arco seguente di hore 15, si noti nel Quadrante la sua altezza di gr. 42. 8, doue aggiustata co'l centro *a* la riga, si osserui il segamento, che si fa nell' arco *9 E* e ciò si faccia in tutti gl' altri archi orarii, doue può entrar detta hora 13. Indi per ciascun de i punti notati si faccia passar la linea oraria per mezo della regola delli tre punti co'l compasso, che così sarà descritta l' hora 13 desiderata.

Disegnate in questa maniera tutte le linee orarie antemeridiane, facilmente si tireranno le pomeridiane, poiche queste hanno le medesime altezze, che quelle, onde si facciano passar per li stessi punti altre linee, come si vedono tirate nella figura, & à differenza dell' altre, si possono disegnar con linee puntate.

Resta per compir quest' Orologio, che vi si descriuano i Segni dell' Eclittica, ò li Mesi, ò pur gl' vni, e gl' altri. Li Segni si scriuono per mezo di questa picciola Tauola delle declinazioni delli gradi dell' Eclittica, appunto come si fece per li doi Tropici del Cancro, e del Capricorno, trouãdo le loro altezze nella Meridiana, e co'l compasso fermata vna punta nel centro *a*, con l' interuallo fino à dette altezze con l' altra, si riportano tanto negli archi paralleli alla Meridiana, quanto nella linea *b c*, e da quiui ne' loro luoghi, come meglio si vede nella figura. Poi questi interualli

teruallis

teruallí trá vn ſegno , e l' altro con la medema regola delle altezze , ſi diuidono in tre parti, che dinoteranno i gradi di diece in diece. Li Meſi dipendono dalli Segni, mentre il Sole ſi dice entrare in eſſi alli 20 in circa di ciaſcun Meſe: onde faremo che alli 10 di ciaſcun Segno ſi dia il principio alli Meſi, come nella figura ſi vede eſſer oſſeruato. E ſi come furono diuiſi li Segni di diece in diece gradi: coſi ſi diuidono per mezo de i gradi, li giorni de i Meſi di diece in diece

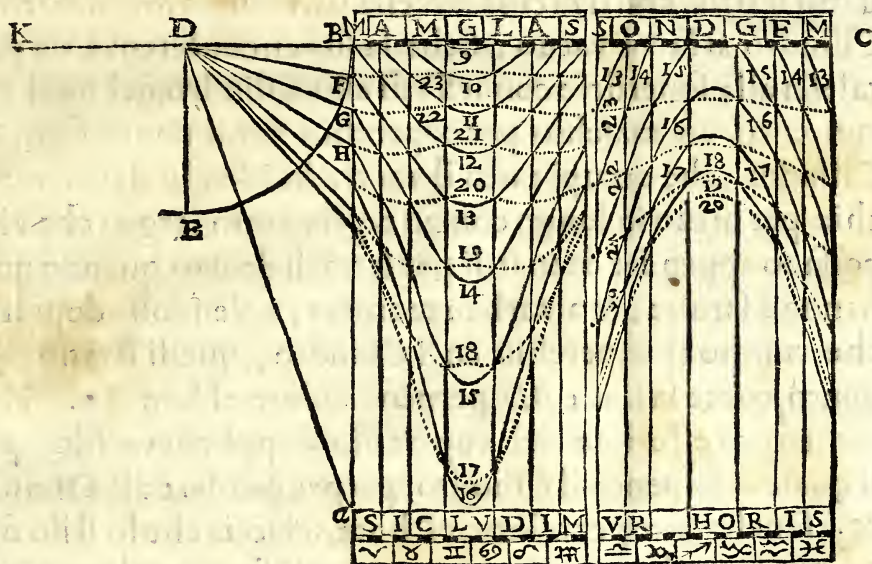
Tauola della declinazione delli ſegni dall' Equinozziale.

	♈ ♎	♉ ♏	♊ ♐	
G	G "	G "	G "	G
0	0: 0	11:30	20:12	30
10	3:58	14:51	22: 0	20
20	7:50	17:47	23: 7	10
30	11:30	20:12	23:30	0
	♓ ♍	♒ ♌	♑ ♋	

Per l' vſo di queſt' Orologio biſogna far dalla parte di ſopra doi Merletti Z, X con vn bugo nella coſta, ò lato di ciaſcuno , che paſſi da parte à parte vgualmẽte diſtanti alla linea *a,e*. Dal cẽtro *a* eſchi vn filo, per il quale corra vna picciolíſſima perla, e nel fine vi ſia ligato vn piõbino . Or volẽdoſi oſſeruar l' hora , ſi ſtenda il filo , e per eſſo ſi porti la perla al grado del Segno, ò al giorno del Meſe; poi laſciato libero , ſi tenghi l' Orologio parallelo al petto , e perpendicolare all' Orizonte con la parte *b c* verſo il Sole , procurando, che il ſuo raggio paſſi per li bughi Z, X de i Merletti, e coſi fermato , la perla dimoſtrerà l' hora che ſi cercaua , cioè per mezo d' vn arco , ſe ſia il tempo auanti mezogiorno , e ſe dopo per mezo d' vna linea puntata .

OROLOGIO *nel Cilindro, ò Colonna.*
CAPITOLO IX.

PEr compimento di queſt' operetta è ben che ſi deſcriua il modo di far l' Orologio nel Cilindro, ò Colonna, che dir vogliamo, onde ſi faccia vn Parallelogrammo rettangolo, come nella preſente figura, la cui altezza *a B* ſia quanto è alto il Cilindro, e la larghezza *B c* ſia tre volte il ſuo diametro, e più vna ſettima parte di eſſo. Queſto si diuida in doi rettangoli, poiche facendoſi con vn ſol ſtilo, la parte dell' Inuerno riuſcirebbe confuſa per la vicinanza delle linee frà loro, però per più chiarezza ſe ne fanno doi, cioè vno curto per i Segni Settentrionali, e l'altro lungo per gl' Auſtrali, & in ciaſcun rettãgolo si faccia la diſtributìon de' Meſi, e Segni in parti vguali, benche non sia neceſſario, sicome si vede nella figura, ò come meglio più piaccia. Poi per mezo delle ſeguenti tauole si tirino gl'archi orarii, che quiui ſono rette linee parallele al maggior lato *a B* del Cilindro, cioè collocando la riga nel grado del Sole, & adattandola parallela à detto lato. Indi nella linea *a B*, e nel pũto *a* si faccia l' angolo *B a D* vguale à quello del cõpimento dell' altezza del Sole nel Tropico del Cãcro del tuo Polo, cioè si ſommi la maſſima declinazion del Sole *23*: 30 con l'altezza Equinozziale 47 per esẽpio nel Polo 43; la sõma 70: 30 si leui da *90*, e lo reſto *19*: *30* darà la quantità dell' angolo *B a D*, onde naſcerà la grandezza dello ſtilo *DB* per i Segni Settentrionali. Co 'l centro *D*, e con l' interuallo *DB* si faccia il Quadrãte *DBE*, che cominci á numerar i gr. *90* dal punto *B*; poi per la tauola delle altezze si trouino le hore negl'archi orarij cõ applicar la riga nel centro *D*, e facẽdola paſſar per i gradi delle altezze dell' hore ſi noti doue taglia la linea *Ba*, per esẽpio dell' arco di hore 12, come ne' punti *B*, *F*, *G H*, &c. Il me-

Il medemo si faccia nell' altre linee orarie *AS*, *MI*, *GL*, &c. mà che sempre sian tocche dal punto *B* del Quadrante, acciò habbino la medema lunghezza di ſtilo *DB*,

ſe bene ſarebbe meglio far il Quadrante grande in vna carta ſeparatamente, tirar le linee dal centro à ciaſcun grado, e poi tirar in eſſo la linea dell' arco orario parallela al lato *DE* lontana quanto *B D*, perche iui ſubito s' haueriano le altezze per riportarle ne' ſuoi proprij archi orarij.

Nel far la parte Iemale s' oſſerui il medeſimo, mà quando ſi voglia trouar la lunghezza dello ſtilo, ſi faccia l' angolo *B a K* vguale à quello del Polo, ilche quì non si è oſſeruato puntualmente per non far maggior la figura, mentre lo ſtilo ſarebbe maggiore di *BK*.

Aggiuſtati tutti li punti dell' hore nella linea degli arch i orarii per quanto ſi è detto, si tirino dolcemente le

linee delle hore, per esempio, pomeridiane, poi si formino le altre antemeridiane, che seghino le prime ne medemi punti, e cosi sarà compita la fabrica.

Per l' vso di quest'Orologio bisogna saper accommodarui li stili, che si fa così. Nella parte superiore dentro 'l Cilindro si fa vn vacuo, siche la sua circonferenza sia paralella alla superficie conuessa di esso Cilindro, nel qual vacuo entri vn maschio per coperchio similmente fatto in Cilindro, che occupi tutto il vano, diuidendo detto maschio per mezo in lungo con vn taglio tanto largo, che vi si possano appender detti stili per serrarli dentro, quando non hanno à seruire, & alzarli in maniera, volendoli adoprare, che riunito il coperchio co 'l Cilindro, quelli stiano appunto come la linea *BD* perpendicolare al lato *B a*. Nel centro poi esteriore del coperchio s' applichi vn filo, per il quale si sospenda il Cilindro, perpendicolare all' Orizonte. Finalmente per osseruar l' hore, si faccia che lo stilo dopo girato co 'l coperchio intorno, resti fermo nel tuo giorno, e sospendendo il Cilindro per il filo, si procuri co 'l voltarlo, che l' ombra dello stilo sia sempre perpendicolare all' Orizonte, ouero parallela alle linee degl' archi orarij, & il fine dell' ombra dimóstrerá l' hora desiderata.

TAVOLE DEGL' ARCHI DIVRNI.

Polo 35.

	H.		G: di		G: di
	10		30 *Capri.*		30 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	3 *Pesci*	O ve-	27 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete*	ro in	0 *Libra*
è di Hore.	13	ua in	27 *Ariete.*		3 *Verg.*
	14		30 *Toro.*		30 *Cancro.*

Polo

Polo 36.	H.		G: di		G: di
	10		3 *Aquar.*		27 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	4 *Pesce.*	O ve-	26 *Libra*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete*	ro in	0 *Libra*
è di Hore.	13	ua in	26 *Ariete*		4 *Verg.*
	14		27 *Toro.*		3 *Leone.*

Polo 37.	H.		G: di		G: di
	10		6 *Aquar.*		24 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	5 *Pesce.*	O ve-	25 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di *Hore*	13	ua in	25 *Ariete.*		5 *Vergine.*
	14		24 *Toro.*		6 *Leone.*

Polo 38.	H.		G: di		G: di
	10		8 *Aquar.*		22 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	6 *Pesce.*	O ve-	24 *Libra*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	24 *Ariete.*		6 *Vergine*
	14		22 *Toro.*		8 *Leone.*

Polo 39.	H:		G: di		G: di
	10		10 *Aquar.*		20 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	7 *Pesci.*	Ove-	23 *Libra.*
arço diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore.	13	ua in	23 *Ariete.*		7 *Vergine.*
	14		20 *Toro.*		10 *Leone.*

Polo 40.	H.		G: di		G: di
	10		12 *Aquar.*		18 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	8 *Pesci.*	O ve-	21 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	22 *Ariete.*		8 *Vergine.*
	14		18 *Toro.*		12 *Leone.*

Polo 41.	H.		G: di		G di
	9		0 *Capric*		30 *Sagittar;*
	10		14 *Aquar.*		16 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	8 *Pesce.*	O ve-	22 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di *Hore*	13	ua in	22 *Ariete.*		8 *Vergine.*
	14		16 *Toro.*		14 *Leone.*
	15		30 *Gemini*		0 *Cancro.*

Polo 42.	H.		G: di		G: di
	9		12 *Capric.*		18 *Sagit.*
	10		17 *Aquar.*		13 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	9 *Pesce.*	O ve-	21 *Libra*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	21 *Ariete.*		9 *Vergine.*
	14		13 *Toro.*		17 *Leone.*
	15		18 *Gemini*		12 *Cancro.*

Polo 43.	H:		G: di		G: di
	9		18 *Capr.*		12 *Sagit.*
	10		18 *Aquar.*		12 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	10 *Pesci.*	Ove-	20 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore.	13	ua in	20 *Ariete.*		10 *Vergine.*
	14		12 *Toro.*		18 *Leone.*
	15		12 *Gemini*		18 *Cancro.*

Polo 44.	H.		G: di		G: di
	9		23 *Capric.*		7 *Sagit.*
	10		20 *Aquar.*		10 *Scorpione*
Quando l'	11	Il Sole	10 *Pesci.*	O ve-	20 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	20 *Ariete.*		10 *Vergine.*
	14		10 *Toro.*		20 *Leone.*
	15		7 *Gemini*		23 *Cancro.*

Polo 45.	H:		G: di		G: di
	9		26 *Capr.*		4 *Sagitt.*
	10		21 *Aquar.*		9 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	11 *Pesci.*	O ve-	19 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	19 *Ariete.*		11 *Vergine*
	14		9 *Toro.*		21 *Leone.*
	15		4 *Gemini*		26 *Cancro.*

Polo 46.	H:		G: di		G: di
	9		0 *Aquar.*		0 *Sagit.*
	10		22 *Aquar.*		8 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	12 *Pesce.*	O ve-	18 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	18 *Ariete.*		12 *Vergine*
	14		8 *Toro*		22 *Leone.*
	15		0 *Gemini*		0 *Leone.*

Polo 47.	H:		G: di		G: di
	9		2 *Aquar.*		28 *Scorp.*
	10		24 *Aquar.*		6 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	13 *Pesci.*	O ve-	17 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore.	13	ua in	17 *Ariete.*		13 *Vergine.*
	14		6 *Toro*		24 *Leone.*
	15		28 *Toro.*		2 *Leone.*

Polo 48.	H:		G: di		G: di
	9		5 *Aquar.*		25 *Scorp.*
	10		25 *Aquar.*		5 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	13 *Pesci.*	O ve-	17 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore.	13	ua in	17 *Ariete.*		13 *Vergine.*
	14		5 *Toro*		25 *Leone.*
	15		25 *Toro.*		5 *Leone.*

Polo 49.	H:		G: di		G: di
	8		4 *Capr.*		26 *Sagitt.*
	9		8 *Aquar.*		22 *Scorp.*
	10		27 *Aquar.*		3 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	14 *Pesci.*	O ve-	16 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	16 *Ariete.*		14 *Vergine*
	14		3 *Toro.*		27 *Leone.*
	15		22 *Toro.*		8 *Leone.*
	16		26 *Gemini*		4 *Cancro.*

Polo 50.	H:		G: di		G: di
	8		14 *Capric.*		16 *Sagit.*
	9		10 *Aquar.*		20 *Scorp.*
	10		28 *Aquar.*		2 *Scorp.*
Quando l'	11	Il Sole	14 *Pesci.*	O ve-	16 *Libra.*
arco diurno	12	si tro-	0 *Ariete.*	ro in	0 *Libra.*
è di Hore	13	ua in	16 *Ariete.*		14 *Vergine*
	14		2 *Toro*		28 *Leon.*
	15		20 *Toro.*		10 *Leone.*
	16		16 *Gemini*		14 *Cancro.*

IL FINE.